

Aus dem Pathologischen Institut
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Professor Dr. Volker Becker)

Art und Häufigkeit der Lungen- und Bronchialgeschwülste in der Routinediagnostik

Eine Analyse des bioptischen Untersuchungsmaterials
des Pathologischen Instituts
der Universität Erlangen-Nürnberg von 1962 – 1976

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Wolfgang Schwägerl
aus Nürnberg

Aus dem Pathologischen Institut
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Professor Dr. Volker Becker)

Art und Häufigkeit der Lungen- und Bronchialgeschwülste in der Routinediagnostik

Eine Analyse des bioptischen Untersuchungsmaterials
des Pathologischen Instituts
der Universität Erlangen-Nürnberg von 1962 – 1976

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Wolfgang Schwägerl
aus Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. H.-J. Pesch

Korreferent: Prof. Dr. V. Becker

Tag der mündlichen Prüfung: 25.02.1980

DANKSAGUNG

Herrn Prof. Dr. Volker Becker danke ich für die freundliche Erlaubnis, an seinem Institut arbeiten zu dürfen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. H.-J. Pesch für die freundliche Überlassung des Themas und die jederzeit gewährte Unterstützung.

Bei der Anfertigung der Abbildungen und Tabellen waren mir Frau Biontino und Frl. Egelseer eine große Hilfe.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I Einleitung und Fragestellung	1
II Material und Methoden	3
III Ergebnisse	5
a) solide Carcinome	6
b) drüsige Carcinome	9
c) seltene maligne Tumoren	11
d) semimaligne Tumoren	11
e) benigne Tumoren	12
IV Diskussion	14
V Zusammenfassung	24
VI Schrifttum	26
VII Abbildungen und Tabellen	36
VIII Lebenslauf	54



Digitized by the Internet Archive
in 2026

EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Während der Lungenkrebs zu Anfang dieses Jahrhunderts relativ selten beobachtet wurde (ADLER, 1912; KIKUTH, 1925), ist er heute die häufigste bösartige Geschwulst in der Bundesrepublik Deutschland (STAT. BUNDESAMT WIESBADEN, 1978). In den USA ist mit einer jährlichen Neuerkrankung von 93 000 Bronchialcarcinomen zu rechnen (AMERICAN CANCER SOCIETY, 1976). Auf Grund fehlender bzw. uncharakteristischer Frühsymptome und wegen bislang technisch unlösbarer Probleme bei der Früherkennung ist seine Prognose insgesamt infaust.

Statistische Erhebungen liegen in der Bundesrepublik Deutschland im argen. Obwohl 20 Prozent aller Todesfälle ursächlich durch eine maligne Geschwulst eintreten, gibt es bundeseinheitlich weder eine Meldepflicht noch eine zentrale Erfassungsstelle für Krebserkrankungen. Lediglich in Hamburg und im Saarland werden regelmäßige Dokumentationen erstellt (STAT. LANDESAMT

des SAARLANDES, 1974; STAT. LANDESAMT HAMBURG, 1976).

Auch die DDR besitzt in Ostberlin eine katastermäßige Erfassungsstelle (WIDOW, 1974).

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, das in einem Zeitraum von 15 Jahren an das Pathologische Institut Erlangen eingesandte bioptische Untersuchungsmaterial von Tumoren der Lungen und Bronchien zu erfassen, entsprechend der WHO (ENZINGER et al., 1969; KREYBERG, 1977) nachzuklassifizieren und statistisch auszuwerten. Zusätzlich soll retrospektiv versucht werden auf Grund der klinischen Angaben zu Ätiologie, Symptomen und Verlauf Risikofaktoren zu analysieren und Risikogruppen zu definieren.

MATERIAL UND METHODEN

In den Jahren 1962 bis einschließlich 1976 wurden rund 238 000 Einsendungen im Pathologischen Institut zu Erlangen histologisch begutachtet. Darunter fanden sich 676 primäre Tumoren aus Lungen und Bronchien. Lungenmetastasen und cytologisches Untersuchungsmaterial wurden nicht berücksichtigt.

Die Anzahl der Präparate entspricht der erfaßten Patientenzahl. Die beurteilten Fälle stammen sowohl aus dem Bereich Mittelfranken wie auch aus größeren Sanatorien und Kliniken im Raume Süddeutschlands. Fast ausschließlich lagen die Präparate in Hämatoxylin-Eosin- oder Giemsaefärbung vor, manchmal waren sie auch nach Gomori oder Turnbull gefärbt. Meistens handelte es sich um Probeexcisionen, seltener um Resektionsmaterial und ganz vereinzelt um Sektionsgut. Eine Trennung zwischen diesen drei verschiedenen Materialien erfolgte nicht.

Zuerst wurden die Präparate entsprechend den WHO Einteilungen für Tumoren der Lungen (KREYBERG, 1967) und Weichteile (ENZINGER et al., 1969) nachklassifiziert. Die kleinzellig anaplastischen Carcinome wurden nach Matthews unterschieden (MATTHEWS, 1973).

Sodann wurden aus den A n t r a g s f o r m u l a -
r e n Alter, Geschlecht, Lokalisation des gewonnenen
Gewebes, evtl. vorhandene Symptome und die Dauer der
Krankheit bis zur histologischen Diagnosestellung auf
eine Lochkarte übernommen. Soweit erhebbar, wurden die
Rauchgewohnheiten der Patienten ermittelt.

Bei der Unterscheidung in periphere und zentrale Loka-
lisation galt aus dem Segmentbronchus oder distaler
entnommenes Material als "peripher". Gewebe aus Haupt-
bzw. Lappenbronchien sowie Carinen und zentralem Par-
enchym wurde als "zentral" lokalisiert angesehen.

Zur Ergänzung der oft unvollständigen Angaben auf den
Untersuchungsanträgen erfolgte in den einzelnen Klini-
ken eine Durchsichtung der K r a n k e n g e -
s c h i c h t e n , wobei die Raucheranamnese der
Patienten mit auf die Datenkarten übernommen wurde.

Die so erstellte Kartei wurde auf Lochkarten übertra-
gen und der Datenbestand statistisch⁺ deskriptiv aus-
gewertet. Die Altersverteilungen und Verlaufszeiten
bis zur histologischen Begutachtung wurden mit Hilfe
von STATSYS (statistisches Programmsystem) P 022 in
Form von Histogrammen erstellt. Außerdem wurde der
Vierfeldertest verwendet.

⁺ Für die hilfreiche Unterstützung bei der statisti-
schen Auswertung danke ich den Herren Dipl.-Math.
Seibold und Brünner vom Institut für Medizinische
Statistik und Dokumentation (Vorstand: Prof. Dr.
med. L. Horbach) der Universität Erlangen-Nürnberg

ERGEBNISSE

Da alle Daten retrospektiv ermittelt wurden, konnten nicht in jedem Fall sämtliche Fragestellungen vollständig beantwortet werden. In etwa einem Viertel der Fälle ließen sich zur histologischen Diagnose keine Zusatzinformationen erheben; in weiteren 10 % blieben die erhobenen Daten lückenhaft.

Die Lokalisationsangaben des entnommenen Materials waren besonders bei den Fällen der reinen Probeexcision problematisch. Sie waren hier oft nur grob klinisch oder durch Röntgenbeschreibungen dokumentiert.

Von insgesamt 709 eingesandten Präparaten waren 33 (4,4 %) entweder nicht mehr zugänglich oder so stark beschädigt, daß eine sinnvolle Nachbefundung unmöglich war.

Die 676 erfaßten Patienten verteilten sich nach Geschlechtern im Untersuchungszeitraum nicht einheitlich. Bis 1969 nahm sowohl bei Frauen wie auch bei Männern das Untersuchungsmaterial ständig zu, wobei die Männer insgesamt weit häufiger betroffen waren. Nach einem starken Abfall in den Jahren 1970/71 erfolgte bei beiden Geschlechtern wieder ein Anstieg (Abb. 1).

Präcancerosen (Dysplasien) und Krebsfrühstadien (Carcinoma in situ) fanden sich nicht.

Die malignen Tumoren stellten mit 93 % (626 von 676) den Hauptanteil dar. 2,5 % (18) waren semimaligne und 4,5 % (33) benigne Tumoren (Abb. 2).

Unter den malignen Tumoren hatten die soliden Bronchialcarcinome den größten Anteil.

Am häufigsten war das Plattenepithelcarcinom unterschiedlicher Differenzierung und Verhornung. Bei 274 Patienten (41 % aller Fälle) fanden sich vorwiegend wenig bis mäßig differenzierte, überwiegend nicht-verhornende Plattenepithelcarcinome (Abb. 3).

Am zweithäufigsten kamen die kleinzellig anaplastischen Carcinome vor. Von 182 Patienten (= 27 %) hatten 84 ein oat-cell (= 12 %) und 98 (= 15 %) ein kleinzellig anaplastisches Carcinom vom intermediate type.

Die großzellig anaplastischen Carcinome umfaßten 74 Patienten (= 11 %). Darunter befanden sich zwei Riesenzell-Carcinome.

Die klinischen Befunde dieser Carcinome unterschieden sich kaum voneinander.

Die Altersverteilung ließ erkennen, daß unter 45 Jahren nur ca. 6 % aller Fälle auftraten.

Von 46 - 55 Jahren stieg die Inzidenz auf ca. 18 % und erreichte je einen Häufigkeitsgipfel mit fast 50 % von 56 - 65 Jahren sowie mit 25 % von 66 - 75 Jahren. Nur 1 % der Erkrankten waren noch älter. Dabei kam das oat-cell Carcinom bei den 46 - 55-Jährigen etwas häufiger als die anderen soliden Carcinome vor (Abb. 4).

In der G e s c h l e c h t s v e r t e i l u n g waren bei allen vier Carcinom-Typen überwiegend Männer betroffen, am stärksten beim Plattenepithel- und Haferzellcarcinom im Verhältnis von 20 : 1 (Tab. 1).

Die S y m p t o m a t i k der soliden Bronchialcarcinome war einheitlich. Bevorzugte Krankheitszeichen waren Husten (80 %), Auswurf (45 %) und Gewichtsabnahme (40 %), zu der genauere Angaben im allgemeinen fehlten. Ein Drittel der Patienten hatte Schmerzen im Thoraxbereich, insbesondere Stechen im Brustinnern oder Pancoast-Schmerzen. Genau so häufig fand sich Blut im Auswurf. Rund ein Viertel der Patienten litt an nicht näher definiertem Fieber, an Dyspnoe oder unter allgemeinen Symptomen wie Inappetenz, Müdigkeit oder Abgeschlagenheit. 10 % der Patienten wiesen zusätzlich noch Nachtschweiß, Hämoptoe, Recurrens-parese oder paraneoplastische Krankheitszeichen auf (Tab. 2).

Bei über 80 % der Patienten hatte sich das Carcinom zum Z e i t p u n k t der h i s t o l o g i s c h e n

D i a g n o s e s t e l l u n g bereits bemerkbar gemacht; nur ca. 6 % waren noch symptomfrei und somit Zufallsbefunde bei Reihenuntersuchungen oder Klinik-aufenthalten wegen anderer Krankheiten (Tab. 3).

Bei nahezu 50 % der Patienten vergingen vom ersten Auftreten der Symptome oder dem Verdacht auf ein Lungenneoplasma bis zur histologischen Sicherung bis zu 3 Monate, bei 40 % sogar bis zu 1 Jahr. Die restlichen Verläufe waren nicht zu eruieren (Tab. 4).

In der L o k a l i s a t i o n s v e r t e i l u n g waren die rechten Lungen gegenüber den linken im Verhältnis von ca. 1,3 : 1 bevorzugt. Beim großzelligen Carcinom waren beide Lungen etwa gleich häufig betroffen.

Die Oberlappen waren mit 50 %, die Unterlappen mit 30 % häufigster Sitz des Tumors. Die Hauptbronchien waren in 20 % betroffen, während der rechte Mittellappen selten befallen war (Tab. 5).

Die Unterteilung in p e r i p h e r e n und z e n t r a l e n S i t z der Tumoren ergab eine deutliche Bevorzugung der zentralen Lokalisation: am ausgeprägtesten beim oat-cell Carcinom mit 5,2 : 1, am ausgeglichensten beim großzelligen Carcinom mit 1,5 : 1. Das peripher lokalisierte Plattenepithelcarcinom fand sich in nahezu 2/3 aller Fälle in den Unterlappen (Abb. 5).

D r ü s i g e C a r c i n o m e kamen bei 83 Fällen (= 12 %) vor. Dabei hatten 67 Patienten (= 10 %) den bronchogenen und 16 Patienten (= 2 %) den bronchioloalveolären Typ. Bei den bronchogenen Adenocarcinomen überwog die papilläre Untergruppe den acinären Typ deutlich (63 : 4).

In der A l t e r s v e r t e i l u n g waren die Adenocarcinome ausgeglichener verteilt als die soliden Carcinome. Unter 45 Jahren betrug die Inzidenzrate bereits 15 %, stieg vom 46. - 55. Jahr auf 20 % und erreichte einen Häufigkeitsgipfel zwischen 56 und 65 Jahren mit rund 50 %. Vom 66. - 75. Jahr fiel der Anteil auf 20 % ab; 2 % der Patienten waren noch älter (Abb. 6).

In der G e s c h l e c h t s v e r t e i l u n g waren die Männer häufiger betroffen, jedoch nicht so eklatant wie bei den soliden Bronchialcarcinomen (Abb. 6).

In der S y m p t o m a t i k dagegen traten zu den soliden Carcinomen keine Unterschiede auf. Die Hauptbeschwerden waren Husten (70 %), Auswurf (40 %), Gewichtsabnahme (30 %), Schmerz (30 %) und Hämoptysen (23 %). Von Dyspnoe und Inappetenz waren rund ein Fünftel der Patienten betroffen; etwa jeder 10. Patient wies anderweitige Symptome auf, während Fieber insgesamt selten auftrat (Tab. 6).

Zum Zeitpunkt der histologischen Diagnosestellung waren in über 80 % der Fälle bereits Symptome aufgetreten. Nur 6 % der Patienten waren noch beschwerdefrei (Tab. 7). Rund 50 % der Patienten waren in den ersten 3 Monaten seit dem Auftreten von Symptomen oder dem Verdacht auf einen Lungentumor biopsiert worden. Ein Drittel der Fälle wurden innerhalb eines Jahres histologisch untersucht, während die restlichen Verläufe unbekannt blieben (Tab. 8).

Die Lokalisationsverteilung zeigte bei den drüsigen Carcinomen keine Bevorzugung der rechten Lunge. Überwiegend waren die Oberlappen betroffen (Tab. 9).

Die periphere Lokalisation überwog deutlich, wobei wiederum die Oberlappen am häufigsten befallen waren (Abb. 7).

Von 209 Patienten mit einem Plattenepithelcarcinom waren lediglich 11 (5 %) Nichtraucher. 15 % der Patienten gaben an, unter 10 Zigaretten pro Tag zu rauchen. 26 % konsumierten bis zu 20 Zigaretten, während der Großteil von 44 % mehr als 20 Zigaretten am Tag rauchte. Die restlichen 10 % der Raucher bevorzugten Zigarren und Pfeife.

Bei den klein- und großzelligen Carcinomen waren die Rauchergewohnheiten gleich.

Anders dagegen war die Situation bei den Adenocarcinomen. Von 56 Patienten mit bronchogenem Adenocarcinom waren 24 (43 %), mit bronchioloalveolärem Carcinom 4 (25 %) Nichtraucher. Die restlichen Patienten rauchten. Der Anteil der Nichtraucher bei den soliden Bronchialcarcinomen war gegenüber denen mit Adenocarcinom statistisch hoch signifikant kleiner (Tab. 10).

Seltene maligne Tumoren wurden in 13 Fällen beobachtet. Davon entsprachen 5 einem adeno-squamösen Carcinom, 2 einem Zylindrom. Je einmal lag ein riesenzellhaltiges Spindelzellsarkom, ein Angiosarkom und ein embryonales Carcino-Sarkom vor. Für 2 Patienten mit Lymphangiosis carcinomatosa war nicht genau zu klären, ob es sich um primäre oder sekundäre Manifestationen handelte. Die Alters- und Geschlechtsverteilung dieser seltenen Tumoren ergab keine Unterschiede zu den übrigen malignen Neoplasmen. Die Raucheranamnese war meist nicht zu erheben.

Die semimalignen Tumoren stellten mit 18 Fällen (2,5 %) eine kleine Gruppe dar. Dabei handelte es sich um 16 Carcinoide, ein Hämangioperizytom und ein Hämangioendotheliom.

In der Altersverteilung traten diese Tumoren gleichmäßig auf. Von einem Häufigkeitsgipfel zwischen 36 und 45 Jahren kann wegen der kleinen Fall-

zahl nicht gesprochen werden, auch wenn in dieser Lebensdekade die meisten Fälle gefunden wurden. Fast 20 % der Patienten waren jünger als 25 Jahre. Frauen und Männer waren gleichhäufig betroffen (Abb. 8). Als S y m p t o m e wurden Husten (8 mal) und Auswurf (3 mal) genannt. Zweimal beobachtete man Hämoptysen, während 4 Carcinoide noch keinerlei Beschwerden verursacht hatten.

Die meisten Patienten wurden innerhalb eines halben Jahres biopsiert. Zweimal wurde die histologische Diagnose nach Jahren seit Auftreten von Symptomen gestellt.

Die Carcinoide waren überwiegend (11 von 16) in den großen Lappen- oder Stammbronchien l o k a l i s i e r t . Linke und rechte Lunge waren etwa gleich häufig betroffen. Das Hämangioperizyтом eines 77-Jährigen war im rechten Unterlappen, das Hämangioendotheliom eines 25-jährigen Patienten im rechten Oberlappen entwickelt. 8 von 11 Patienten rauchten nicht.

Die b e n i g n e n T u m o r e n waren mit 33 Fällen (= 5 %) relativ selten. Es fanden sich 15 Chondrome, 10 Adenochondrome, 4 Fibrome, 1 Angiofibrolipom, 1 Neurofibrom, 1 Neurinom und 1 Ganglioneurofibrom. Diese Geschwülste verteilten sich annähernd gleichmäßig über alle A l t e r s s t u f e n .

Zwischen dem 46. und 55. Jahr traten sie etwas häufiger in Erscheinung. Männer waren gegenüber Frauen mit ca. 1,5 : 1 häufiger betroffen (Abb. 9).

Bei 11 Patienten war nicht klärbar, ob sie S y m - p t o m e aufwiesen. 19 Tumoren hatten keine Beschwerden verursacht und waren zufällig entdeckt worden.

Husten war bei einem Chondrom und dem Angiofibrolipom aufgetreten. Ein Fibrom hatte eine Phrenikusparesse verursacht.

Knapp 60 % der Patienten wurden innerhalb der ersten drei Monate seit Auftreten von Symptomen oder dem Verdacht auf einen Lungentumor histologisch untersucht. 25 % der Fälle wurden zum Teil erst nach langer Zeit einer feingeweblichen Untersuchung zugeführt (Adenochondrom, 50 Jahre weibl. nach 17 Jahren).

Für die benignen Tumoren ergab sich eine annähernd gleiche V e r t e i l u n g auf die rechte und linke Lunge bei ausgeglichenem Auftreten in Ober- und Unterlappen. Auffallend war der überwiegend periphere Sitz dieser Geschwülste.

Von 29 Patienten waren 16 Nichtraucher.

DISKUSSION

Die fast 700 beobachteten Fälle von Lungen- und Bronchialtumoren stellen als zufälliges Einsendungs-
gut von vorneherein keine repräsentative Stichprobe
dar. Die u n e i n h e i t l i c h e V e r t e i -
l u n g während des Untersuchungszeitraumes beruht
auf einer Änderung des Einsenderverhaltens auf Grund
lokaler, organisatorischer und personeller Umstruk-
turierung des Institutes.

Die absolute wie auch relative Zunahme von bösartigen
Neubildungen der Lunge gilt allgemein für die indu-
strialisierte Welt (SPENCER, 1977), insbesondere auch
für die Bundesrepublik Deutschland (STAT. AMT des
SAARLANDES, 1974; STAT. LANDESAMT HAMBURG, 1976;
MÜLLER, 1978; DOERR, 1979). KIKUTH weist bereits 1925
in Hamburg auf eine derartige Entwicklung hin, deren
Ende noch nicht abzusehen ist (KNORR, 1949; SCHNEI-
DERMAN und LEVIN, 1972).

Betroffen ist vorwiegend das männliche Geschlecht,
wobei die Verhältniszahlen in Abhängigkeit vom histo-
logischen Typ zwischen 1,3 : 1 und 32 : 1 erheblich
schwanken (CHRISTIANSEN, 1953; POCHE, 1964; SCHULZE,
1974).

Von 676 erfaßten Tumoren sind 93 % m a l i g n e ; dabei überwiegen die soliden Carcinome die drüsigen Formen deutlich. Präcancerosen und frühe Stadien finden sich nicht.

Der fast ausschließlich maligne Charakter der Lungen- und Bronchialtumoren findet sich in nahezu allen Untersuchungen (GRUNZE, 1962; HERMANEK und GALL, 1979), während der Anteil der verschiedenen histologischen Typen nach Operations- bzw. Sektionsstatistik variiert (LESCH, 1979). Das eigene Untersuchungsmaterial besteht fast ausschließlich aus diagnostischen Bronchusbiopsien und ist daher mehr mit operativen Studien zu vergleichen. Von den äußerst bösartigen kleinzelligen Carcinomen gelangen wesentlich weniger zur Operation als von den Plattenepithelcarcinomen (GAUGER und WOPFNER, 1977). Ein weiterer Grund für die unterschiedliche Häufigkeit liegt in der d i a g n o s t i s c h e n B e w e r t u n g . Während die WHO die Carcinome nach der höchsten Ausdifferenzierung bewertet, klassifizieren andere Autoren nach der niedrigsten oder nach der überwiegenden Differenzierung. Ferner spielt die S u b j e k t i v i t ä t des einzelnen Betrachters eine große Rolle. Auf diese Problematik machen besonders HACKL (1970), SALZER (1971) und WILDNER (1976) aufmerksam.

Die eigenen an der WHO Klassifikation orientierten histologischen Ergebnisse stimmen gut mit zwei opera-

tiven, ebenfalls an der WHO angelehnten Statistiken überein (AUERBACH et al., 1975; LARSSON und ZETTERGREN, 1976). Die für Therapie und Prognose im Kehlkopf (PESCH und STEINER, 1979) so außerordentlich günstigen präcancerösen Dysplasien und das Carcinoma in situ spielen in der Statistik der Lungen- und Bronchialtumoren überhaupt keine Rolle.

Problematisch ist das Grading und der Verhornungsgrad der Plattenepithelcarcinome, da beide innerhalb eines Tumors variieren können (BRUNNER, 1979). Nach LARSSON (1976) findet sich übereinstimmend eine vorwiegend niedrige Differenzierung, wobei HAUPT (1968) und AUERBACH (1975) einen größeren Anteil der vorwiegend nicht-verhornenden Tumoren dieses Typs angeben.

Der hohe Anteil großzelliger Carcinome (11 %) wird durch den fließenden Übergang an wenig differenzierten Plattenepithelcarcinomen bzw. kleinzelligen Carcinomen erklärt (HACKL, 1970). YESNER (1979) schreibt vom "large cell carcinoma in the centre of spectrum".

Bei AUERBACH (1975) und LARSSON (1976) sind drüsige Carcinome häufiger als im eigenen Untersuchungsmaterial mit 14 % zu 25 bzw. 22 %. BJÖRKMANN (1943), SINGER (1949) und KAHLAU (1954) dagegen räumen einen Anteil von 10 - 20 % ein. Darin enthalten sind die bronchiolo-alveolären Formen, die zwischen 0,4 und 6,5 % Häufigkeit gefunden werden (LE ROUX, 1968;

WATSON und FARFOUR, 1968).

Beim bronchogenen Adenocarcinom stehen bei LARSSON (1976) die acinären Varianten im Vordergrund, im eigenen Ergebnis überwiegen die papillären Formen. Dazu finden sich keine weiteren Angaben.

In der Altersverteilung sind die drüsigen Carcinome gleichmäßiger verteilt als die soliden und treten bereits unter 45 Jahren auf; der gemeinsame Häufigkeitsgipfel liegt in der Dekade vom 56. - 65. Lebensjahr. Alterseinteilungen in Abständen von 5 Jahren sind genauer. Trotzdem findet sich keine große Streuung. Eigene Ergebnisse entsprechen denen anderer (MC DONALD et al., 1951; DELARUE und FAILLAS, 1955; ECK et al., 1969). In der Sektionsstatistik (THOMAS, 1963) liegt der Häufigkeitsgipfel etwa 5 Jahre später. Im Gegensatz zu ECK et al. (1969) finden sich die Plattenepithelcarcinome im höheren Alter nicht häufiger als die anderen Formen.

Die soliden Bronchialcarcinome zeigen eine deutliche Geschlechtsbezogenheit. Insbesondere beim Plattenepithel- und oat-cell Carcinom sind überwiegend Männer betroffen. Ausgeglichen ist die Sexualproportion bei den drüsigen Carcinomen. In der Literatur wird das Geschlechtsverhältnis sehr unterschiedlich angegeben. Einig sind sich die Untersuchungen darüber, daß Männer häufiger betroffen sind

(SCHULZE, 1974; MÜLLER, 1978). Übereinstimmend geben ECK et al. (1969) in einer großen operativen Statistik eine überwältigende Mehrheit von Männern bei den soliden Bronchialcarcinomen an, während sich die Adenocarcinome annähernd gleich auf Frauen und Männer verteilen (WALTHER, 1948; ECK et al., 1969).

Weitgehend einheitlich, jedoch nicht charakteristisch sind die einzelnen S y m p t o m e aller Bronchialcarcinome. Leitsymptom ist der von Auswurf begleitete Husten. Diese Aussage findet sich auch bei anderen (BARTELHEIMER und FRENZEL, 1965; NEEF, 1972). Über die Reihenfolge weiterer Krankheitszeichen wie Dyspnoe, Schmerzen, Fieber sowie Inappetenz und Abgeschlagenheit sind sich andere Untersuchungen nicht einig. Das Spätsymptom Gewichtsabnahme variiert ebenfalls in seiner Häufigkeit. Weitere Symptome sind wie im eigenen Ergebnis selten und liegen um 10 % (BJÖRK, 1947; MASON, 1949; BRYSON und SPENCER, 1951). Die eigenen Resultate entsprechen denen von HELLRIEGEL (1958). Grundsätzliche Unterschiede der Symptome zwischen soliden und drüsigen Carcinomen werden mit Ausnahme eventuell charakteristischer Schleimbildung bei den Adenocarcinomen verneint (OLSON et al., 1970).

In der Regel (über 80 %) hat sich das Carcinom zum Zeitpunkt der histologischen Diagnosestellung bereits bemerkbar

gemacht. Lediglich ca. 6 % der Patienten haben noch keine Beschwerden und werden zufällig bei Röntgenreihenuntersuchungen oder im Verlaufe anderer Krankheiten entdeckt.

Symptomlosigkeit ist auch bei BLAHA (1965) selten, der für das kleinzellig anaplastische Carcinom 4 % Zufallsbefunde angibt. Eine Lebensverlängerung wird für die bei Röntgenreihenuntersuchungen entdeckten Bronchialcarcinome nicht erzielt (KROKOWSKI, 1978).

Die Dauer vom Beginn der Symptome bis zur histologischen Diagnose unterliegt wie im eigenen Untersuchungsmaterial einer Streuung zwischen 1 - 12 Monaten (HOLLINGSWORTH, 1947; ISHIKAWA, 1955; ZEIDLER, 1973; SCHULZE, 1974). Wegen der Unspezifität der Frühsymptome dürfte die eigentliche Krankheitsdauer jedoch erheblich länger sein (SPOHN et al., 1960).

Am häufigsten sind die soliden Bronchialcarcinome in der rechten Lunge lokalisiert. Das großzellige und die drüsigen Carcinome sind nahezu gleichmäßig über beide Lungen verteilt. Die Oberlappen sind häufigster Sitz der Tumoren. Dies stimmt weitgehend mit den Untersuchungen von KAHLAU (1954) und ECK et al. (1969) überein; KNORR (1949) bestätigt das häufige Auftreten solider Bronchialcarcinome in den Stammbronchien.

Bei Differenzierung des Untersuchungsmaterials werden die soliden Carcinome überwiegend z e n t r a l , die Adenocarcinome vor allem p e r i p h e r diagnostiziert. Nach SPENCER (1977) und anderen (WIKLUND, 1951; MÜLLY, 1955; HAUPT und STOLPER, 1968; JENNY, 1969) sind die soliden Bronchialcarcinome eher in den großen und zentralen Bronchien zu finden, während die drüsigen Carcinome periphere Lokalisationen bevorzugen. Hiermit wird nichts über den Entstehungsort des Tumors ausgesagt. Beim Vergleich der Operationsstatistik mit dem Sektionsgut überwiegen in dieser beidem die peripheren Wuchsformen, in jener die zentralen (ECK et al.: 1969). Nach heutiger Auffassung sollen 30 bis 70 % aller Lungen- und Bronchialcarcinome peripheren Ursprungs sein (SCHUBERT, 1975; MÜLLER, 1978). Erst im Verlauf der Krankheit verursachen sie durch zentripetales Wachstum Symptome, werden entdeckt und erscheinen als zentrale Tumoren (ANACKER, 1955; STRNAD, 1956). Ein bevorzugtes Auftreten peripherer Plattenepithelcarcinome in den Unterlappen wird in anderen Untersuchungen nicht aufgeführt.

Der T a b a k w a r e n a b u s s der Patienten mit soliden Bronchialcarcinomen ist gewaltig. Nur wenige Prozent sind Nichtraucher. Übereinstimmend mit WYNDER (1967) finden sich vor allem bei Patienten mit Plattenepithelcarcinomen überwiegend starke

Zigarettenraucher und nur ganz wenig Nichtraucher.

Bei Adenocarcinomen ist dies statistisch hoch signifikant nicht der Fall.

Der Zusammenhang inhalierter Tabakstoffe, insbesondere bei Zigarettenkonsum (DOLL und HILL, 1952; HORT und SCHMITT-GRÄFF, 1979), und dem Auftreten eines soliden Bronchialcarcinoms ist durch eine Flut von Veröffentlichungen belegt (HORBACH, 1978). Der US Public Health Service bezeichnet Rauchen als den "dominant ätiologischen Faktor für Lungenkrebs". Experimentelle (TIMOFFEEF und SCHWETSCHKO, 1942; DI PAOLO, 1959; WYNDER und HOFFMANN, 1969) wie epidemiologische Untersuchungen aus prospektiver (HAMMOND und HORN, 1958; KOLLER, 1967) und retrospektiver Sicht (KUNZE et al., 1978) weisen auf das Risiko hin, durch Rauchen ein solides Bronchialcarcinom zu bekommen. Dabei besteht ein Zusammenhang zwischen der Menge inhalierter Tabakstoffe und dem Carcinomrisiko (FLETCHER und HORN, 1970). Die Lunge ist das letzte Glied des Organsystems Luftwege, in dem die inhalativen Schadstoffe der Raucherstraße wie in einer "Mülltonne" zur Ablagerung kommen (FESCH, 1979).

Für Adenocarcinome sind inhalative Schadstoffe nicht bekannt. Sie gelten nach BRUNNER (1979) und anderen (WEISS et al., 1972; YESNER et al., 1973) als "schicksalhaft".

Weniger als 50 % Raucher, mit vorwiegend mäßigem Konsum, finden sich bei Patienten mit semimalignen oder benignen Tumoren.

Die s e l t e n e n m a l i g n e n Tumoren im eigenen Untersuchungsmaterial werden auch sonst als ungewöhnlich bezeichnet (RÜBE, 1967; LARSSON und ZETTERGREN, 1976; SPENCER, 1977). Das Zylindrom wird teilweise zwar als semimaligne bezeichnet (RÜBE, 1967), war aber beim eigenen Patienten wegen Infiltration des rechten Hilus inoperabel.

S e m i m a l i g n e Tumoren sind mit 18 eigenen Fällen (= 2,5 %) selten und entsprechen den Angaben von ROENSPIES et al. (1976). Ausgeglichen ist das Geschlechtsverhältnis. Nach GODWIN (1975) sind Frauen etwas häufiger betroffen. Das Durchschnittsalter beträgt 48,5 Jahre, wobei die untere Altersgrenze bei 17, die obere bei 71 Jahren liegt. Ebenso verläuft die Krankheit in sehr weiten Grenzen (2 Wochen - 19 Jahre). An Symptomen werden Husten, Fieber, Dyspnoe, Schmerzen und Abgeschlagenheit genannt. Hämoptysen der gefäßreichen Carcinoide treten nicht häufiger auf als bei anderen Tumoren. Lokalisiert sind die Carcinoide gleichmäßig in rechter und linker Lunge, vor allem zentral an den Haupt- und Lappenbronchien (ROENSPIES et al., 1976).

Der Anteil der b e n i g n e n Tumoren mit knapp 5 % entspricht anderen Statistiken (SCHAUDIG, 1970; ROEN-SPIES et al., 1976). NITSCHKE et al. (1978) finden ebenfalls am häufigsten Hamartome. Das Durchschnittsalter beträgt ca. 50 Jahre; Männer sind bevorzugt betroffen. Entsprechend ihrer Gutartigkeit bleiben diese Tumoren meist symptomlos, da sie bevorzugt im Lungenparenchym und seltener endobronchial wachsen (BATESON und ABBOTT, 1960). Meistens handelt es sich daher um Zufallsbefunde. Eine gleichmäßige Verteilung auf rechte und linke Lungen geben auch POIRIER und VAN ORDSTRAND (1971) an.

ZUSAMMENFASSUNG

Von nahezu 240 000 histologischen Einsendungen des Pathologischen Instituts Erlangen von 1962 - 1976 waren ca. 700 primäre Lungen- und Bronchialgeschwülste. Diese wurden gemäß der WHO nachklassifiziert, statistisch ausgewertet und mit retrospektiv erhobenen klinischen Befunden korreliert.

93 % waren m a l i g n e Tumoren mit fast ausschließlich epithelialer Struktur. Der Hauptanteil entfiel auf die s o l i d e n Carcinome, unter denen das Plattenepithelcarcinom mit 41 % vor den kleinzellig (27 %) und großzellig (11 %) anaplastischen Formen rangierte. D r ü s i g e Carcinome lagen in 12 % vor. P r ä c a n c e r o s e n fanden sich n i c h t . Betroffen waren überwiegend Männer. Der Altersgipfel lag bei allen Formen zwischen 56. und 65. Lebensjahr. Leitsymptom war H u s t e n , der oft von Auswurf begleitet wurde. Vom Auftreten erster Symptome oder dem röntgenologischen Verdacht auf ein Lungenneoplasma verging bis zur histologischen Diagnose bei 50 % der Patienten bis zu 1/4 Jahr, bei dem weitaus größten Teil der anderen Hälfte bis zu 1 Jahr.

Bevorzugt saßen die Tumoren in der r e c h t e n Lunge, die O b e r l a p p e n waren am häufigsten

betroffen. Während die soliden Bronchialcarcinome mehr zentral wuchsen, fanden sich die drüsigen Formen häufiger in der Peripherie.

Die Patienten mit soliden Carcinomen waren fast ausschließlich R a u c h e r , die mit Adenocarcinomen zu zwei Fünfteln Nichtraucher.

2,5 % waren s e m i m a l i g n e , knapp 5 % b e n i g n e Geschwülste. In diesen beiden Gruppen fanden sich über 50 % N i c h t r a u c h e r .

Lungen- und Bronchialtumoren sind nahezu ausschließlich Carcinome. Sie betreffen vornehmlich männliche Raucher mit Husten und Auswurf jenseits des 45. Lebensjahres, die deshalb als d i e Risikogruppe schlechthin anzusehen sind. Wegen der insgesamt jedoch uncharakteristischen Symptomatik und unbefriedigenden Diagnostik ist die Prognose infaust.

Auch durch die regelmäßige Inanspruchnahme der Röntgenreihenuntersuchung ist keine nennenswerte Verbesserung der Früherkennung zu erwarten. Lediglich die gezielte Aufklärung der Bevölkerung hinsichtlich der allgemeinen Gefahren des Rauchens könnte eine Vorsorge darstellen.

LITERATUR

- ADLER, J.: Primary malignant growths of the lungs and bronchi; a pathological and clinical study.
New York: Longmans, Green and Co. 1912
- ANACKER, H.: Lungenkrebs und Bronchographie. Mit Untersuchungen über Ursprung und Ursprungsbedingungen des Bronchialkarzinoms.
Stuttgart: Thieme 1955
- AUERBACH, O., L. GARFINKEL, V. PARKS:
Histological Type of Lung Cancer in Relation to Smoking Habits, Year of Diagnosis and Sites of Metastases.
Chest 67,4: 382 (1975)
- BARTELHEIMER, H., H. FRENZEL:
Das stumme Bronchialkarzinom.
Münch. Wschr. 107: 1340 (1965)
- BATESON, E.M., E.K. ABBOTT:
Mixed tumors of the lung or Hamartochondromas.
Clin. Radiol. 11: 232 (1960)
- BJÖRK, V.O.: Bronchogenic carcinoma.
Acta chir. Scand. 95 (Suppl. 125): 1 (1947)
- BJÖRKMANN, S.: Häufigkeit, Erscheinungsbild und Erkennung der Lungengeschwülste.
Mat. Med. Nordm. 861 (1943)

- BLAHA, H.: Kleinzellige Bronchialkarzinome.
Stuttgart: Thieme 1965
- BRUNNER, P.: Histologische Klassifikation des Bronchialcarcinoms. Basis der Therapie.
Aktuelle Therapie. Erlangen: Peri-med
(1980; im Druck)
- BRYSON, C.C., H. SPENCER:
Carcinoma of the bronchus.
Quart. J. Med. 78: 163 (1951)
- CHRISTIANSEN, T.: Primary epithelial lung tumours in
autopsy material at Rikshospitalet.
1925 - 1952
Brit. J. Cancer 7: 428 (1953)
- DELARUE, J., J. PAILLAS:
Frequence relative et repartition des
formes histologiques des carcinomes
bronchiques.
J. franc. Med. Chir. thor. 9: 1 (1955)
- DOERR, W.: Zur Entwicklungsgeschichte des Krankenhauses Rohrbach.
Therapiewoche 29, 51: 8729 (1979)
- DOLL, R., B.A. HILL: A study of the aetiology of carcinoma of the lung.
Brit. med. J. 2: 1271 (1952)
- ECK, H., R. HAUPT, G. ROTHE:
Die gut- und bösartigen Lungengeschwülste.
In: LUBARCH, O., F. HENKE (Hrsg.):
Handbuch der Speziellen Pathologischen
Anatomie und Histologie.
Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1969

FLETCHER, C.M., D. HORN: Smoking and Health.
WHO cronicle 24: 345 (1970)

GAUGER, J.U., F. WOPFNER:
Zur Therapie des Lungenkrebses.
In: SCHELLERER, W., F.W. SCHILDBERG (Hrsgb.):
Aspekte der modernen Chirurgie.
Chirurgie aktuell 4: 148 (1977)

GODWIN, J.: Carcinoid Tumors.
Cancer 36: 560 (1975)

GRUNZE, H.: Tumoren der Thoraxorgane.
In: BARTELHEIMER, H., H.J. MAURER (Hrsgb.):
Diagnostik der Geschwulstkrankheiten.
Stuttgart: Thieme 1962

HACKL, H.: Zur histologischen Einteilung der Bronchuskarzinome.
Zbl. allg. Path. 113: 343 (1970)

HACKL, H.: Das Alveolarzellkarzinom.
Zbl. allg. Path. 117: 152 (1973)

HAMMOND, E.C., D. HORN:
Smoking and death rates. Report on forty-four months of follow up on 187783 men.
Part I Total mortality. Part II Death rates by cause.
J. Amer. med. Ass. 166: 1159, 1294 (1958)

HAUPT, R., H. STOLPER: Lokalisation und Wuchsform des Bronchialkarzinoms im Vergleich zwischen Sektions- und Operationsgut.
Zbl. allg. Path. 111: 202 (1968)

HELLRIEGEL, W.: Erfahrungsbericht über 770 bestrahlte
Bronchialkarzinome.

Strahlentherapie 106: 112 (1958)

HERMANEK, P., F.P. GALL: Lungentumoren.

Kompendium der klinischen Tumor-
pathologie. Bd. 2. Baden-Baden

Köln - New York: Witzstrock 1979

HOLLINGSWORTH, R.K.: Bronchogenic carcinoma.

Analysis of 343 cases.

Ann. Int. Med. 26: 377 (1947)

HORBACH, L.: Die Ätiologie des Bronchialkarzinoms.

Therapeutische Umschau 35: 12 (1978)

HORT, W., A. SCHMITT-GRÄFF:

Pathologie des Bronchialkarzinoms.

Therapiewoche 29, 47: 8016 (1979)

ISHIKAWA, T., K. TAKAYASHI:

On the complaints and symptoms of patients
with primary carcinoma of the lung.

Jap. J. Surg. Soc. 56: 23 (1955)

JENNY, R.H., R. BUCHBERGER:

Histologie, Tumorstadium und Lebenser-
wartung beim Bronchuscarcinom.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 325: 522 (1969)

KAHLAU, G.: Der Lungenkrebs.

Ergebn. allg. Path. path. Anat. 37: 258 (1954)

KIKUTH, W.: Über Lungenkarzinom.

Virchows Archiv 225: 107 (1925)

- KNORR, G.: Häufigkeit und Aufgliederung des Lungenkarzinoms im Sektionsgut einer größeren Prosektur.
Zbl. Path. 85: 77 (1949)
- KOLLER, S.: Zigarettenrauch - Luftverschmutzung.
Monatskurse ärztl. Fortbild. 4: 180 (1967)
- KROKOWSKI, E.: Neue Aspekte der Krebsbekämpfung.
Kongreßbericht Kassel 1978.
Stuttgart: Thieme 1978
- KUNZE, M., D. HERBERG, Ch. VUTUC:
Rauchgewohnheiten von Patienten mit Bronchuskarzinom.
Prax. Pneumol. 32: 655 (1978)
- LARSSON, S., L. ZETTERGREN:
Histological Typing of Lung Cancer.
Acta path. et microbiol. scand. Sect. A 84: 529 (1976)
- LESCH, R.: Das Bronchialkarzinom: Nomenklatur - Morphologie - Präneoplasien.
Therapiewoche 29, 43: 7157 (1979)
- MASON, G.A.: Cancer of the lung. A review of thousand cases.
Lancet 1: 587 (1949)
- MATTHEWS, M.J.: Morphologic classification of bronchogenic carcinoma.
Cancer Chemother. Rep. Part. 3, 4: 299 (1973)

Mc DONALD, J.R., R.P. Mc BURNEY, J.C. CARLISLE,
M.M. PATTON: The significance of cell
types in bronchogenic carcinoma.
J. thorac. Surg. 22: 62 (1951)

MÜLLER, K.M.: Ursachen und Formen des Bronchial-
karzinoms.
GBK Mitteilungsdienst 19: 6 (1978)

MÜLLY, K.: Das Bronchialkarzinom und Lungenkarzinom.
In: BERGMANN, V.G., W. FREY, H. SCHWIEGK
(Hrsgb.): Handbuch der Inneren Medizin.
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1955

NEEF, W.: Komplexe Lungendiagnostik.
Leipzig: Ambrosius-Barth 1972

NITSCHKE, J., Th. VASTERS, P. SCHMITZ-MOORMANN:
Zur Problematik benigner und semimalig-
ner Bronchialtumoren.
Therapiewoche 28: 1618 (1978)

OLSON, A., L. WOOLNER, E. MILLER, Th. CLAGETT:
Alveolar Cell Carcinoma of the Lung.
Chest 57, 6: 558 (1970)

PAOLO DI, J.A., G.E. MOORE:
Effect on mice of oral painting of
cigarette smoke condensate.
J. nat. Cancer Inst. 23: 529 (1959)

PESCH, H.-J.: Persönliche Mitteilung (1979)

PESCH, H.-J., W. STEINER: Die Bedeutung der Dysplasien
an der Kehlkopfschleimhaut.
Verh. Dtsch. Ges. Path. 63: 105 (1979)

- POCHE, R. und Mitarbeiter: Statistische Untersuchungen
über das Bronchialkarzinom in Nordrhein-
Westfalen.
Z. Krebsforsch. 66: 87 (1964)
- POIRIER, T.J., H. VAN ORDSTRAND:
Pulmonary Chondromatous Hamartomas.
Chest 59, 1: 50 (1971)
- ROENSPIES, U., E. PFENNINGER, R. OTTO, A. SENNING:
Bronchialkarzinoide.
Thoraxchirurgie 24: 154 (1976)
- ROUX LE, B.T.: Bronchial Carcinoma.
Edinburg: E. & S. Livingstone Ltd. 1968
- RÜBE, W.: Der Lungenrundherd.
Stuttgart: Thieme 1967
- SALZER, G.: Die Problematik der histologischen
Klassifizierung des Bronchuskarzinoms.
Thoraxchirurgie 19: 423 (1971)
- SCHAUDIG, A.: Gutartige Bronchial- und Lungengeschwülste.
Chirurg 7: 294 (1970)
- SCHNEIDERMAN, M., D. LEVIN: Trends in Lung Cancer.
Cancer 30: 1320 (1972)
- SCHUBERT, G.E.: Pathologie des Bronchuskarzinoms.
Therapiewoche 37: 5080 (1975)
- SCHULZE, W.: Geschwülste der Bronchien, Lungen und
Pleura (a). In: STRNAD, F. (Hrsgb.):
Röntgendiagnostik der oberen Speise- und
Atemwege, der Atemorgane und des Media-
stinums. Teil 4a
Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1974

- SINGER, J.J.: Differential Diagnosis of Chest Diseases.
Philadelphia: Lea & Febiger 1949
- SPENCER, H.: Pathologie of the Lung. Excluding
Pulmonary Tuberculosis.
Pergamon Press 1977
- SPOHN, K., R. DAUM, K. BENZ:
Das Bronchialkarzinom. Das Krankengut
der Jahre 1943 - 1959 an der Chirurgischen
Universitätsklinik Heidelberg.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 294: 740 (1960)
- STERNAD, F.: Tumoren des Bronchialsystems unter beson-
derer Berücksichtigung bronchoskopischer
und röntgenologischer Untersuchungsmethoden.
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1956
- STATISTISCHES AMT des SAARLANDES:
Saarländische Krebsdokumentation 51.
Saarbrücken (1972 - 1974)
- STATISTISCHES BUNDESAMT WIESBADEN:
Gesundheitswesen. Todesursachen.
Reihe 4, Fachserie 12. Stuttgart (1978)
- STATISTISCHES LANDESAMT HAMBURG:
Hamburger Krebsdokumentation 116.
Hamburg (1972 - 1974)
- THOMAS, P.: Bronchuskarzinom.
Diss. Leiden 1963
- TIMOFEEFF, S., J. SCHWETSCHENKO: Über die cancerogenen
Stoffe in der Menschenlunge.
Mitt. Grenzgeb. Med. Chir. 46: 93 (1942)

U.S. Public Health Service: The Health Consequences
of Smoking. A Report to the Surgeon General.
Washington D C Publication 458 (1972)

WALTHER, H.E.: Krebsmetastasen.
Basel: Benno Schwabe 1948

WATSON, W.L., C.V. MOSEY COMPANY:
Lung Cancer: A study of five thousand
Memorial Hospital cases.
St. Louis 1968

WEISS, W., K.R. BOUCOT, H. SEIDMAN et al.:
Risk of lung cancer according to histo-
logical type and cigarette dosage.
JAMA 222: 799 (1972)

WHO, ENZINGER, F.M., R. LATTES, H. TORLONI:
Histological Typing of Soft Tissue Tumours.
Geneva 1969

WHO, KREYBERG, L., A.A. LIEBOW, E. UEHLINGER:
Histological Typing of Lung Tumors.
Geneva 1967

WIKLUND, T.: Bronchogenic carcinoma.
Acta chir. scand. Suppl. 162 (1951)

WILDNER, G.P.: Zur Problematik der histologischen
Klassifizierung des Bronchialkarzinoms.
In: WIDOW, W. (Hrsgb.): Symposium über
den Lungenkrebs.
Berlin: Akademie 1976

WYNDER, E.L.: The epidemiology of lung cancer of the
bronchus: facts and suppositions.
Ann. Otol. Rhinol. and Laryngol. 76: 228 (1967)

WYNDER, L., D. HOFFMANN:

A study of Tobacco Carcinogenesis.
Cancer 8, 24: 289 (1969)

YESNER, R.: Pathologic Diagnosis of Lung Cancer:
Overview Lung Cancer: Progress in Therapeutic Research.
In: MUGGIA, F., M. ROZENCWEIG (Hrsgb.):
Raven Press New York 1979

YESNER, R., N.A. GELFMAN, A.R. FEINSTEIN:
Areappraisal of histopathology in lung
cancer and correlation of cell types
with antecedent cigarette smoking.
Am. Rev. Resp. Dis. 107: 710 (1973)

ZEIDLER, D., F. LINDER:

Das Bronchialkarzinom.
Dtsch. Med. Wschr. 22: 1099 (1973)

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

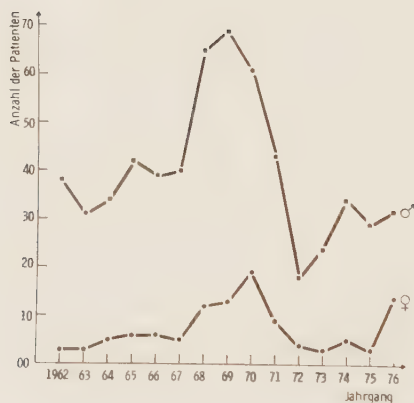


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung aller Lungentumoren
(n = 676) im Untersuchungszeitraum von
1962 - 1976 in Abhängigkeit vom
G e s c h l e c h t

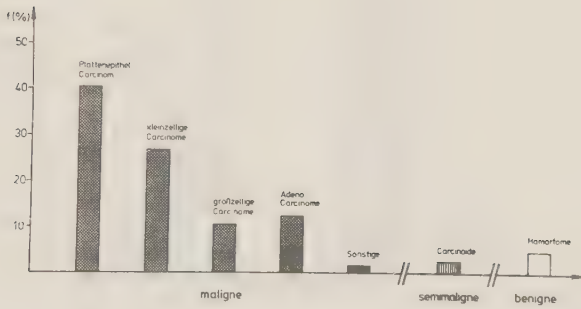


Abb. 2: Häufigkeit (%) aller Lungentumoren
(n = 676) im Untersuchungszeitraum
von 1962 - 1976 in Abhängigkeit von
ihrer D i g n i t ä t

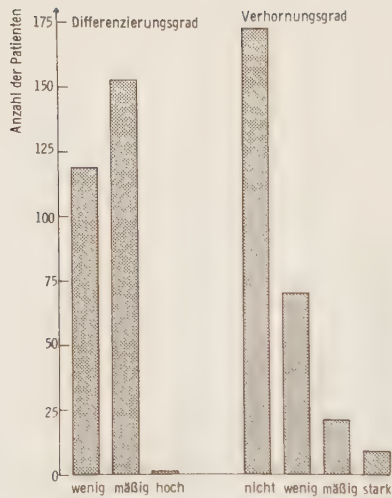


Abb. 3: Verteilung und Häufigkeit der Platten-
epithelcarcinome (n = 274)
in Abhängigkeit von ihrer Differenzierung
und Verhornung

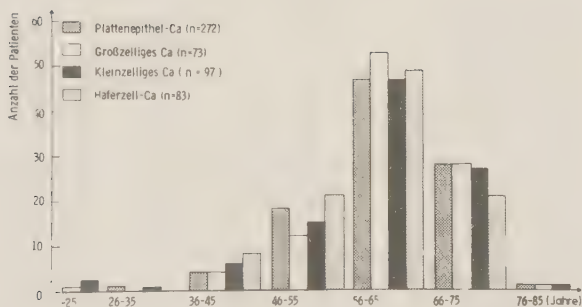


Abb. 4: Häufigkeitsverteilung der soliden Bronchialcarcinome (n = 575) in Abhängigkeit von Lebensalter und histologischem Typ

	männlich	weiblich	♀ : ♂
Plattenepithel- Ca (n = 273)	260	13	20 : 1
Großzelliges Ca (n = 74)	66	8	8 : 1
Kleinzelliges Ca (n = 98)	82	16	5 : 1
Haferzell- Ca (n = 84)	80	4	20 : 1

Tab. 1: Häufigkeitsverteilung der s o l i d e n
Bronchialcarcinome (n = 529) in Abhängig-
keit von G e s c h l e c h t und
h i s t o l o g i s c h e m T y p

	Plattenepithel- Ca (n = 218)	Großzelliges Ca (n = 60)	Kleinzelliges Ca (n = 84)	Haferzell- Ca (n = 74)
Husten	80	67	82	82
Auswurf	42	47	45	45
Gewichts- abnahme	35	38	37	49
Schmerz	23	35	32	37
Hämoptyse	26	13	33	26
Fieber	17	10	24	31
Dyspnoe	24	18	19	11
Inappetenz Müdigkeit	27	20	29	32
Sonstige Symptome	12	8	8	16

Tab. 2: Häufigkeit (%) der einzelnen
S y m p t o m e bei soliden
Bronchialcarcinomen (n = 436)

Symptome

	mit	ohne	unbekannt
Plattenepithel- Ca (n = 273)	80	7	13
Großzelliges Ca (n = 74)	81	11	8
Kleinzelliges Ca (n = 98)	86	3	11
Haferzell- Ca (n = 84)	88	1	11

Tab. 3: Häufigkeit (%) von Symptomen
bei den soliden Bronchial-
carcinomen (n = 529)

Zeit (Monate)	0 - 3	4 - 6	7 - 12	13 - 25	26 - 50	51 - 60	61 - 86	unbekannt
Plattenepithel- Ca (n = 218)	44	19	10	4	1	-	1	21
Großzelliges Ca (n = 60)	68	17	10	3	-	-	2	-
Kleinzelliges Ca (n = 84)	66	25	8	1	-	-	-	-
Haferzell- Ca (n = 74)	51	27	14	7	1	-	-	-

Tab. 4: Häufigkeitsverteilung der Zeitdauer vom Auftreten der ersten Symptome bis zur histologischen Diagnosestellung bei Patienten mit soliden Bronchialcarcinomen (n = 436)

	Plattenepithel- Ca (n = 166)	Großzelliges Ca (n = 58)	Kleinzelliges Ca (n = 73)	Haferzell- Ca (n = 62)
Oberlappen	22	28	29	27
Mittellappen	4	-	4	8
Unterlappen	18	5	15	15
Hauptbronchus	13	12	6	7
Gesamt rechts	57	45	54	57
Oberlappen	18	31	21	19
Unterlappen	11	14	9	11
Hauptbronchus	11	5	10	10
Gesamt links	40	50	40	40
Carina	3	5	6	3

Tab. 5: Häufigkeit (%) der soliden
Bronchialcarcinome (n = 359) in der
rechten und linken
Lunge und Carina

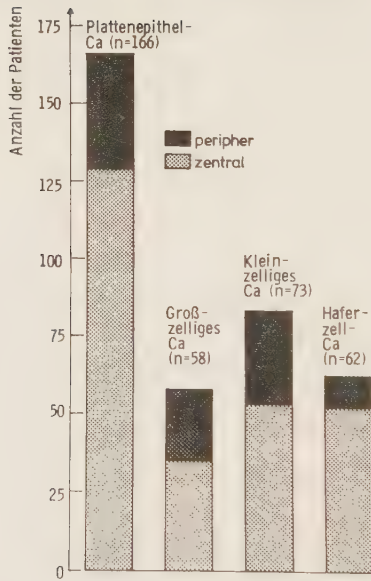


Abb. 5: Häufigkeitsverteilung der soliden Bronchialcarcinome (n = 359) in Abhängigkeit von peripherer oder zentraler Lokalisation

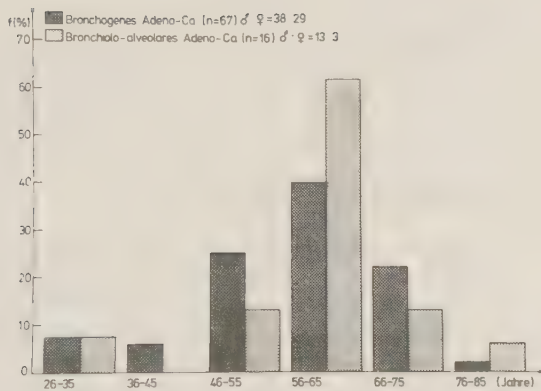


Abb. 6: Häufigkeit (%) der d r ü s i g e n
Bronchialcarcinome (n = 83) in Abhängig-
keit vom A l t e r

	Bronchogenes Adeno- Ca (n = 57)	Bronchiolo-alveoläres Adeno-Ca (n = 13)
Husten	41	9
Auswurf	25	4
Gewichst- abnahme	17	4
Schmerz	16	5
Hämoptyse	13	3
Fieber	3	-
Dyspnoe	9	3
Inappetenz Müdigkeit	11	3
Sonstige Symptome	6	2

Tab. 6: Häufigkeitsverteilung der e i n z e l -
n e n S y m p t o m e bei d r ü s i g e n
Bronchialcarcinomen (n = 70)

	S y m p t o m e		
	mit	ohne	unbekannt
Bronchogenes			
Adeno-Ca	57	4	6
(n = 67)			
Bronchiolo-			
alveoläres			
Adeno-Ca	13	1	2
(n = 16)			

Tab. 7: Häufigkeitsverteilung von S y m p t o m e n
bei den d r ü s i g e n Bronchialcarcinomen
(n = 70)

Zeit (Monate)	0 - 3	4 - 6	7 - 12	12 - 25	26 - 50	51 - 60	61 - 86	unbekannt
Bronchogenes Adeno - Ca (n = 67)	36	11	10	2	-	2	-	6
Bronchiolo-alveoläres Adeno-Ca (n = 16)	8	4	1	1	-	-	-	2

Tab. 8: Häufigkeitsverteilung der **Z e i t d a u e r**
vom Auftreten der ersten Symptome bis zur
histologischen Diagnosestellung bei Patienten
mit d r ü s i g e n Bronchialcarcinomen (n = 83)

	Bronchogenes Adeno-Ca (n = 36)	Bronchiolo-alveoläres Adeno-Ca (n = 5)
Oberlappen	12	-
Mittellappen	2	-
Unterlappen	3	2
Hauptbronchus	-	1
Gesamt rechts	17	3
Oberlappen	14	1
Unterlappen	3	-
Hauptbronchus	2	1
Gesamt links	19	2
Carina	-	-

Tab. 9: Häufigkeitsverteilung der d r ü s i g e n
Bronchialcarcinome (n = 41) in der
r e c h t e n u n d l i n k e n L u n g e
u n d C a r i n a

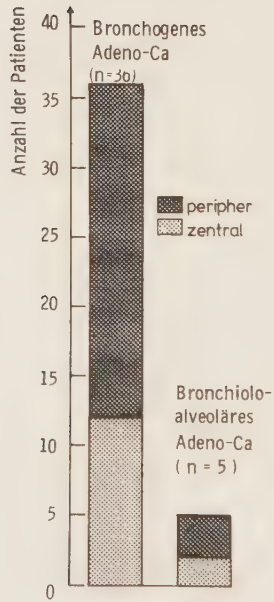


Abb. 7: Häufigkeitsverteilung der d r ü s i g e n
Bronchialcarcinome (n = 41) in Abhängigkeit
v o n p e r i p h e r e r o d e r z e n t r a -
l e r Lokalisation

	Zigaretten - Raucher				Pfeifen-, Zigarren- Raucher
	Nicht	- 10/d	- 20/d	20/d	
Plattenepithel- Ca (n = 209)	5	15	26	44	10
Großzelliges Ca (n = 65)	14	21	40	23	2
Kleinzelliges Ca (n = 81)	16	17	33	27	7
Haferzell- Ca (n = 62)	7	11	40	39	3
Bronchogenes Adeno-Ca (n = 56)	43	16	23	16	2
Bronchiolo- alveoläres Adeno-Ca (n = 16)	25	31	19	25	-

Tab. 10: Häufigkeit (%) der Raucher unter den Patienten mit soliden und drüsigen Bronchialcarcinomen in Abhängigkeit von Rauchgewohnheiten

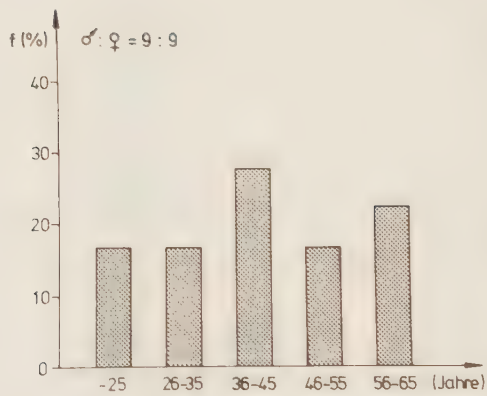


Abb. 8: Häufigkeit (%) der semimalignanten Lungen- und Bronchialtumoren (n = 18) in Abhängigkeit vom Alter

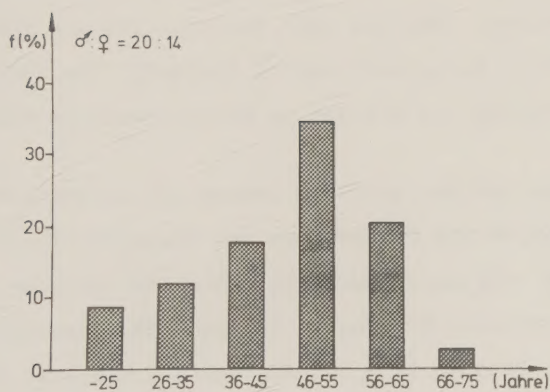


Abb. 9: Häufigkeit (%) der b e n i g n e n
Lungen- und Bronchialtumoren (n = 34)
in Abhängigkeit vom A l t e r

LEBENS LAUF

Am 27. Dezember 1953 wurde ich als Sohn des BB-Amtsrates a.D. Alois Schwägerl und dessen Ehefrau Hannelore, geb. Büchner, in Nürnberg geboren. 1960 bis 1964 besuchte ich die Volksschule Scharrerstraße in Nürnberg. Von 1964 bis 1973 war ich Schüler am Neuen Gymnasium Nürnberg.

Nach der Reifeprüfung begann ich im Wintersemester 1973/74 mit dem Studium der Humanmedizin an der FAU - Erlangen-Nürnberg. Nach dem Bestehen der Ärztlichen Prüfung im Herbst 1979 wurde mir am 30. Oktober 1979 die Approbation als Arzt erteilt.

Ab 7. Januar 1980 leiste ich meinen Grundwehrdienst bei der Bundeswehr ab.

Ich bin unverheiratet.

Copy - Center 2000

852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197